



⑪ Numéro de publication : **0 630 764 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **94400655.0**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B44D 3/08, F16D 1/08**

⑳ Date de dépôt : **28.03.94**

③① Priorité : **07.04.93 FR 9304120**

④③ Date de publication de la demande :  
**28.12.94 Bulletin 94/52**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**BE DE ES GB NL**

⑦① Demandeur : **Société Anonyme dite: F.A.S.**  
**642 rue Paul Héoult,**  
**Saint Jean le Blanc**  
**F-45650 Saint Jean le Blanc (FR)**

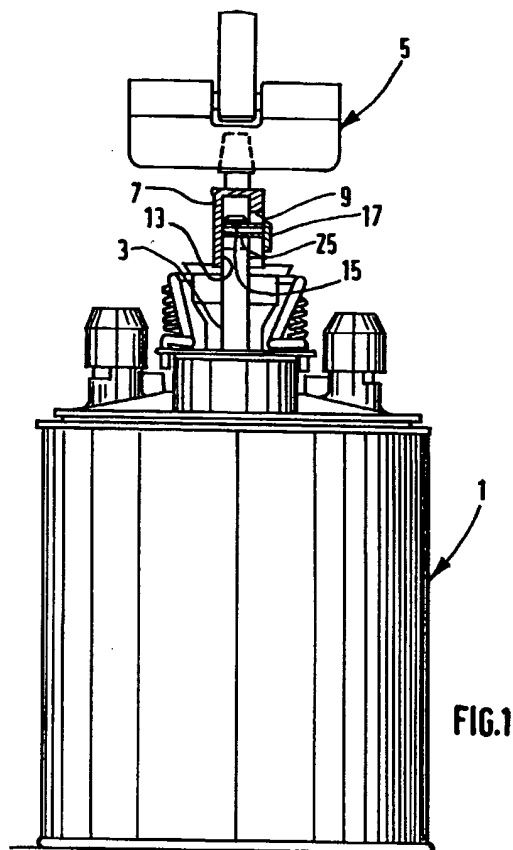
⑦② Inventeur : **Krzywdziak, Alain**  
**13 bis, rue de la Binoche**  
**F-45100 Orleans (FR)**

⑦④ Mandataire : **Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Jolly**  
**54, rue de Clichy**  
**F-75009 Paris (FR)**

⑤④ **Accouplement réglable pour agitateurs de peinture.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif d'accouplement sur les machines d'agitation de peinture.

Ce dispositif fait intervenir un entraîneur (5) en forme de manchon (7) recevant dans son alésage et à faible jeu une tige d'axe agitateur, ledit manchon étant muni d'au moins une lumière longitudinale (9) et d'encoches latérales externes, la tige d'agitateur (3) comportant au moins un trou de perçage transversal (15), et un élément en forme de clip (17) comportant deux pattes élastiques orientées l'une vers l'autre pour entourer élastiquement ledit manchon de l'entraîneur, chacune desdites pattes comportant en outre une saillie interne complémentaire respectivement de chacune desdites encoches, l'élément de clip (17) étant pourvu d'un élément de pion ou axe (25) apte à s'engager dans ledit trou de perçage de l'axe agitateur.



EP 0 630 764 A1

L'invention concerne la liaison d'entraînement entre le système d'entraînement et les dispositifs agitateurs de peinture sur les machines d'agitation de peinture. Elle concerne en particulier un dispositif d'accouplement réglable de l'entraîneur et de la tige d'axe agitateur sur les machines d'agitation de peinture.

On sait que la mise en place des divers couvercles agitateurs sur les machines d'agitation à pots suspendus nécessite de compenser la distance entre l'étagère support des couvercles agitateurs et la palette d'entraînement supérieure de chacun des entraîneurs, laquelle varie suivant les pots et les couvercles. Elle nécessite un réglage d'adaptation de l'accouplement effectué par l'utilisateur, et obtenu actuellement de façon simple par une vis de pression sur l'entraîneur et serrée à façon sur la tige de l'axe agitateur.

L'invention permet un tel réglage, mais sans outil. Il est en effet proposé selon l'invention un dispositif d'accouplement réglable de l'entraîneur et de la tige de l'axe agitateur, destiné à chacun des dispositifs agitateurs sur les machines d'agitation de peinture, caractérisé en ce qu'il fait intervenir un entraîneur dont la partie d'accouplement à la tige d'axe agitateur est en forme de manchon recevant dans son alésage et à faible jeu ladite tige d'axe agitateur, ledit manchon étant muni d'au moins une lumière longitudinale formée sur sa paroi et d'encoches latérales externes espacées longitudinalement, la tige d'agitateur reçue dans le manchon comportant à son extrémité supérieure au moins un trou de perçage transversal, et un élément en forme de clip comportant deux pattes élastiques reliées à une partie de base et orientées l'une vers l'autre pour entourer élastiquement ledit manchon de l'entraîneur, chacune desdites pattes comportant en outre une saillie interne complémentaire respectivement de chacune desdites encoches, la partie de base étant pourvue d'un élément de pion ou axe s'étendant vers l'ouverture de l'élément de clip et apte à s'engager dans ledit trou de perçage de l'axe agitateur, ledit élément de clip étant apte à être engagé sur le manchon du côté de la lumière par une simple poussée manuelle de manière à verrouiller la liaison entre l'entraîneur et la tige d'axe, ledit élément de pion s'engageant dans la lumière et le trou de la tige d'agitateur, tandis que simultanément les pattes du clip viennent pincer le corps du manchon à une hauteur appropriée d'accouplement et leurs saillies s'engagent dans les encoches du manchon, et à être dégagé par traction inverse pour libérer la liaison d'accouplement.

Ainsi, grâce à cette disposition, il n'est plus nécessaire d'utiliser un outil intermédiaire au risque que la liaison de serrage par vis classique soit mal assurée et par conséquent défectueuse dans le temps. L'accouplement selon l'invention s'obtient par une action manuelle sur le clip de poussée (pour l'engager)

et de traction (pour le dégager) à la hauteur souhaitée, correspondant à l'engagement des pattes du clip sur les divers encoches espacées en altitude du manchon de manière à obtenir pour chaque dispositif agitateur une jonction adéquate de l'accouplement du manchon de l'entraîneur et de la tige d'axe agitateur.

L'invention est expliquée plus en détail ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe longitudinale partielle d'un dispositif d'accouplement selon l'invention entre un entraîneur d'une machine d'agitation de peinture et l'axe agitateur du pot de peinture traité,

La figure 2 est une vue en élévation de l'entraîneur correspondant,

La figure 3 est une vue de l'entraîneur selon la figure 2, tourné à 90° ,

La figure 4 est une vue de dessus du clip de verrouillage,

La figure 5 est une vue en coupe transversale du clip, et

Les figures 6 et 7 montrent deux positions extrêmes respectivement haute et basse de l'accouplement réalisé.

La figure 1 représente un pot de peinture 1 monté sur une machine d'agitation (non représentée). La peinture contenue dans le pot est agitée au moyen d'un axe agitateur classique 3 entraîné en rotation. L'axe agitateur représenté par sa tige au niveau supérieur est entraîné au moyen d'un entraîneur à palette 5 accouplé à la partie supérieure de la tige d'agitateur 3. L'entraîneur (figures 2 et 3) comprend un corps cylindrique inférieur en forme de manchon 7 pourvu d'une lumière longitudinale 9 et d'encoches latérales externes 11. Ces encoches sont espacées d'un intervalle régulier sur la longueur du manchon. Elles sont au nombre de six, formées parallèlement au plan médian P passant par la lumière 9 en trois séries de deux diamétralement opposées l'une à l'autre. L'entraîneur reçoit dans l'alésage 13 du manchon la tige d'agitateur 3, laquelle coulisse à faible jeu à l'intérieur du manchon. La tige comporte un trou de perçage transversal 15 formé à faible distance de son extrémité supérieure.

La tige d'agitateur est verrouillée en position sur l'entraîneur au moyen d'un clip 17 engagé sur le corps en manchon de l'entraîneur.

Le clip (figures 4 et 5) comporte une partie de base 19 à laquelle sont reliées deux pattes élastiques courbées 21, symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian de la partie de base. Ces pattes orientées l'une vers l'autre ménagent une ouverture à leur extrémité avant, laquelle est de dimension légèrement inférieure au diamètre du manchon. Cette ouverture permet l'engagement du clip sur le manchon de l'entraîneur, tandis qu'il est pincé par les pattes. Elles sont en outre munies chacune d'un bossage ou

saillie interne 23 complémentaire des encoches 11. La partie de bas 19 est pourvue d'un pion cylindrique 25 s'étendant vers l'ouverture du clip dans son plan médian et parallèlement aux pattes. Ce pion, complémentaire du trou de perçage 15 de la tige d'agitateur est reçu par ce dernier, lors de l'engagement du clip sur le manchon de l'entraîneur.

Le fonctionnement du dispositif d'accouplement selon l'invention est très simple. En effet, ayant disposé l'entraîneur à une hauteur adéquate pour une bonne jonction d'entraînement de la palette supérieure de l'entraîneur relativement à la tige d'agitateur, on engage par simple poussée manuelle le clip sur le manchon du côté de la lumière, de manière à ce que les bossages des pattes viennent sur deux encoches opposées, les plus proches de la hauteur désirée, le pion d'axe du clip venant à travers la lumière puis dans le trou transversal de la tige. Lorsque l'engagement est effectué, on obtient un verrouillage parfait de la liaison d'accouplement. La liaison en rotation est obtenue par le pion d'axe du clip en appui sur la lumière et la position en altitude est obtenue par l'engagement en pincement des bossages des pattes du clip sur les encoches du manchon. Le clip est maintenu en position par l'effet de pincement des pattes autour du manchon de l'entraîneur. Il ne peut s'échapper et la liaison demeure parfaitement assurée dans le temps contrairement à l'accouplement classique d'une vis de serrage, amenée à perdre appui avec le temps et à se desserrer.

Pour libérer la liaison et adapter, par exemple, un autre pot, il suffit de tirer de façon inverse à la poussée précitée le clip. Le manchon peut alors être ajusté à une nouvelle hauteur d'accouplement entre les positions limites haute (figure 6) et basse (figure 7).

Naturellement, des variantes de réalisation peuvent être apportées. Le manchon de l'entraîneur peut présenter d'autres lumières de passage du pion d'axe par exemple décalées angulairement de 90° avec des systèmes d'encoches réparties en hauteur pour multiplier les positions d'altitude possibles de l'accouplement. Les systèmes d'encoches et saillies verrouillant l'altitude de l'accouplement peuvent être conformés de façon variable. Eventuellement la tige d'agitateur peut comporter plusieurs trous de perçage décalés en hauteur de façon à ajouter encore aux nombres de possibilités d'accouplement.

Ce qui précède montre bien les avantages du dispositif d'accouplement selon l'invention quant à la facilité d'ajustement de l'accouplement d'entraînement des agitateurs sur les machines d'agitation de peinture sujettes à des changements permanents de pots à traiter.

#### Revendications

1. Dispositif d'accouplement réglable de l'entraîneur

de la tige de l'axe agitateur, destiné à chacun des dispositifs agitateurs sur les machines d'agitation de peinture, caractérisé en ce qu'il fait intervenir un entraîneur (5) dans la partie d'accouplement à la tige d'agitateur (3) est en forme de manchon (7) recevant dans son alésage et à faible jeu ladite tige d'axe agitateur, ledit manchon étant muni d'au moins une lumière longitudinale (9) formée sur sa paroi et d'encoches latérales externes (11) espacées longitudinalement, la tige d'agitateur (3) reçue dans le manchon (7) comportant à son extrémité supérieure au moins un trou de perçage transversal (15), et un élément en forme de clip (17) comportant deux pattes élastiques (21) reliées à une partie de base (19) et orientées l'une vers l'autre pour entourer élastiquement ledit manchon de l'entraîneur, chacune desdites pattes comportant en outre une saillie interne (23) complémentaire respectivement de chacune desdites encoches (11), la partie de base (19) étant pourvue d'un élément de pion ou axe (25) s'étendant vers l'ouverture de l'élément de clip et apte à s'engager dans ledit trou de perçage de l'axe agitateur, ledit élément de clip étant apte à être engagé sur le manchon du côté de la lumière (9) par une simple poussée manuelle de manière à verrouiller la liaison entre l'entraîneur et la tige d'axe, ledit élément de pion (25) s'engageant dans la lumière et le trou de la tige d'agitateur, tandis que simultanément les pattes du clip viennent pincer le corps du manchon à une hauteur appropriée d'accouplement et leurs saillies s'engagent dans les encoches du manchon, et à être dégagé par traction inverse pour libérer la liaison d'accouplement.

2. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'entraîneur (5) comporte plusieurs séries d'encoches (11) opposées deux à deux sur le corps du manchon.

3. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1,2, caractérisé en ce que l'élément de clip (17) présente une symétrie par rapport à un plan médian de la partie de base (19).

4. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites encoches opposées (11) sont disposées parallèlement au plan médian P de l'entraîneur, dans une zone de pincement des pattes du clip sur le corps de l'entraîneur.

5. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les encoches (11) ont une conformation variable.

6. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications

dications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs lumières (9) d'introduction du pion (25) d'axe d'clip, conjuguées avec des systèmes d'encoches (11) décalés en hauteur.

5

7. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige d'agitateur (3) présente à sa partie supérieure plusieurs trous de perçage (15) décalés en hauteur.

10

15

20

25

30

35

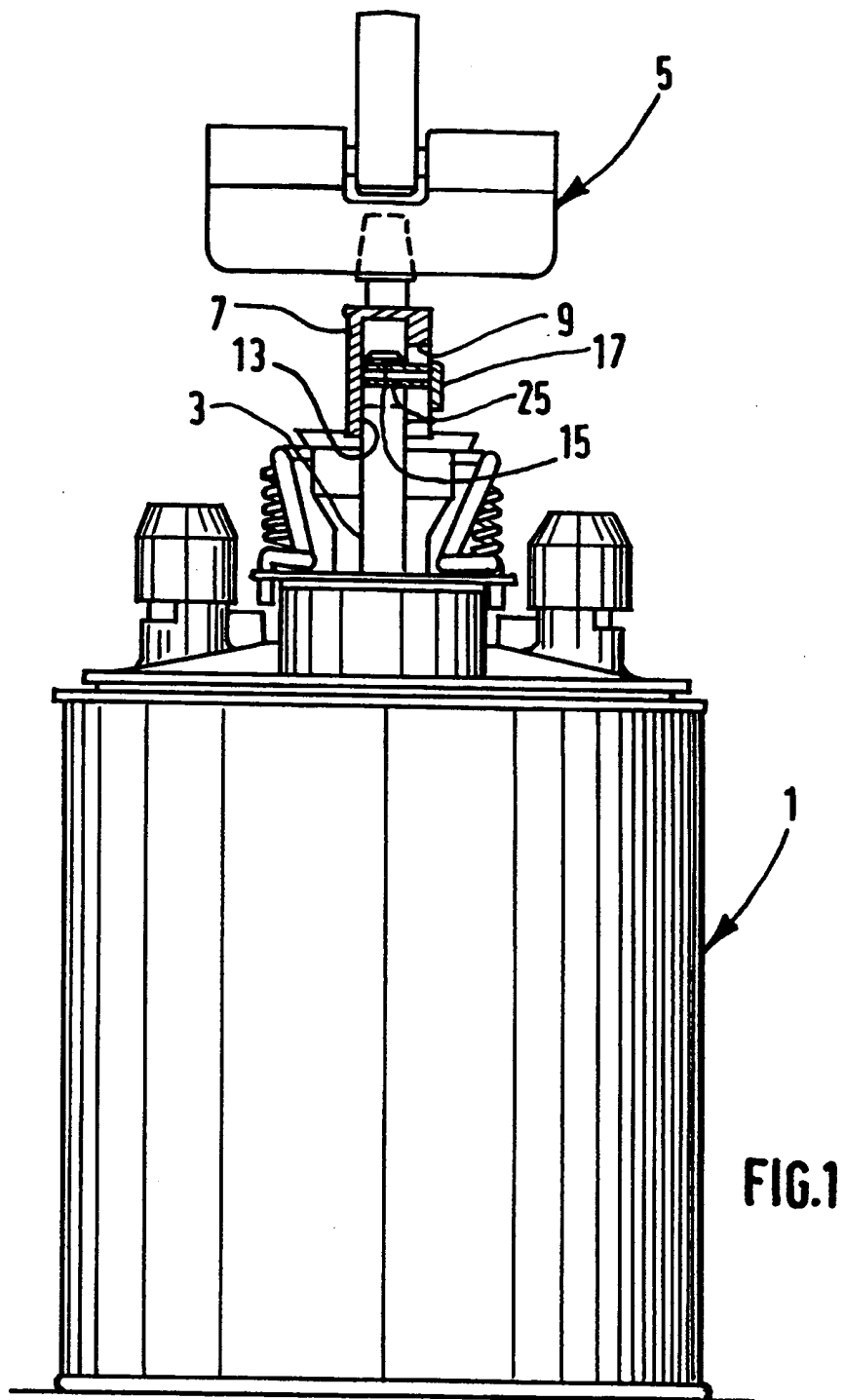
40

45

50

55

4



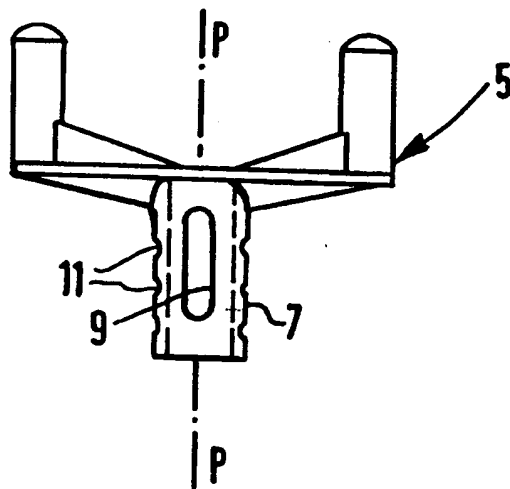


FIG. 2

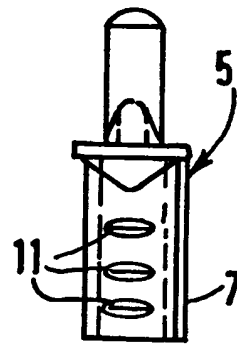


FIG. 3

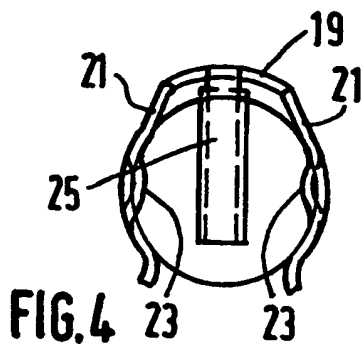


FIG. 4

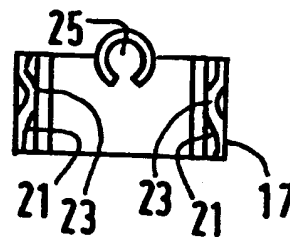


FIG. 5

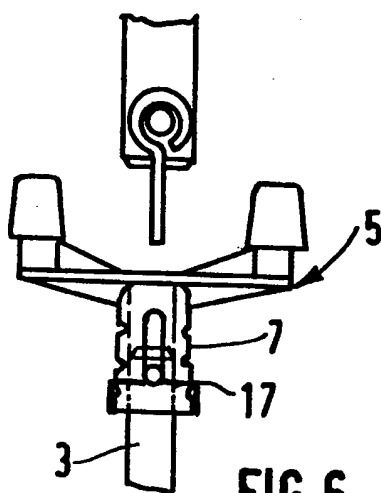


FIG. 6

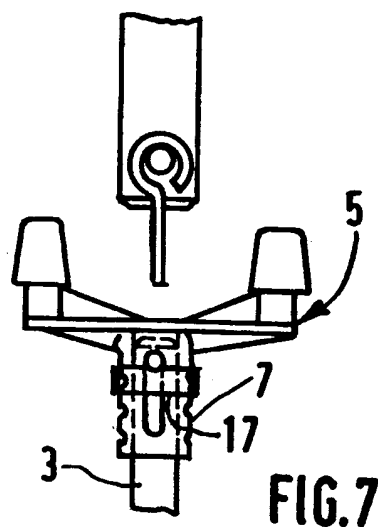


FIG. 7



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 94 40 0655

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.5)
Y	FR-A-2 324 928 (VIRAX) * page 3, ligne 8 - ligne 21; figures 6,7 *	1-7	B44D3/08 F16D1/08
Y	FR-A-2 258 277 (GUTBROD WERKE) * le document en entier *	1-7	
A	DE-B-12 06 661 (DANFOSS) * le document en entier *	1	
A	GB-A-1 148 656 (MILLS SCAFFOLD) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.5)
			B44D F16D F16B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>15 Juillet 1994</b>	Examinateur <b>Baldwin, D</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		A : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P4/C3)